

Отзыв

на автореферат диссертации Максимова Н.М. на тему «Химические превращения компонентов тяжелых и остаточных нефтяных фракций и продуктов их деструктивной переработки в присутствии $\text{Co}(\text{Ni})_6\text{-Mo}(\text{W})_{12}/\text{X}/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ катализаторов», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.12 - Нефтехимия

Гидроочистка нефтяных фракций сегодня является одним из ключевых крупнотоннажных процессов нефтепереработки. Гидроочистка включена в технологические цепочки производства всех нефтепродуктов, что обусловлено с одной стороны современными требованиями к экологическим свойствам продукции, а с другой – необходимостью предотвратить преждевременную дезактивацию катализаторов вторичных процессов, например, изомеризации, риформинга, каталитического крекинга. Создание высокоактивных катализаторов гидроочистки является актуальной задачей для Российской Федерации, поскольку позволяет избавиться от технологической зависимости от импорта катализаторов и эксплуатировать существующие технологические установки при вовлечении в процесс компонентов сырья более низкого качества. Поэтому работа Максимова Н.М., посвященная созданию катализаторов гидроочистки и исследованию превращений на них компонентов тяжелых и остаточных нефтяных фракций и продуктов их деструктивной переработки, является **актуальной**.

Несомненна и **научная новизна** работы, поскольку в результате выполнения работы проведены исследования активности значительного числа АНМВ катализаторов в реакциях процесса гидроочистки в зависимости от типа и количества модификатора, порядка его введения. Найден ряд закономерностей, которые описаны кинетическими моделями, корреляционными зависимостями, выявлены тренды изменения каталитических свойств катализаторов в зависимости от фундаментальных характеристик гетероатома ГПС (ГПК) и энергии связи ионов в активной

фазе. Диссертация имеет существенную **практическую значимость**, так как разработаны составы и способы получения катализаторов, способных успешно проводить гидроочистку нефтяных фракций с получением полупродуктов и продуктов необходимого качества. Выявленные закономерности изменения каталитических свойств от состава и текстурных характеристик носителя, состава и морфологии активной фазы могут быть использованы в дальнейших исследованиях и разработках применительно не только к реакциям гидрогенолиза, но и к обратным реакциям, например, синтеза сераорганических соединений.

В целом работа тщательно продумана и спланирована, что позволило выявить ряд интересных закономерностей. **Достоверность** экспериментальных данных не вызывает сомнений. Результаты достаточно полно обсуждены, а выводы – корректно сформулированы.

Вместе с тем, по автореферату есть некоторые вопросы и замечания:

1. По тексту автореферата приводятся десятки аббревиатур. Изначально они расшифрованы, но из-за них материал воспринимается тяжело.

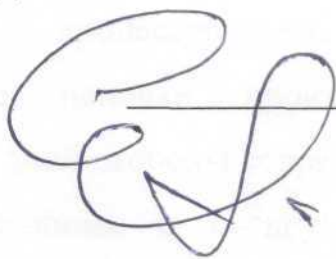
2. Чем автор объясняет снижение глубины гидрирования хинолина при 320°C (рисунок 7а) и при 260°C (рисунок 7в) по сравнению с более низкими температурами?

Приведённые замечания не влияют на общую положительную оценку научной и практической значимости работы, новизны и актуальности. Результаты диссертационной работы представлены на российских и международных конференциях, опубликованы в ведущих рецензируемых журналах (33 статьи), в том числе иностранных (4 статьи). Получено 17 патентов на разработанные составы катализаторов и способы их получения.

Диссертационная работа Максимова Николая Михайловича по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне безусловно удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября

2013 г. №842), а ее автор - Максимов Николай Михайлович заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.12 - Нефтехимия.

Доктор химических наук по специальности 02.00.15 – Кинетика и катализ, профессор, главный научный сотрудник ООО «НИАП-КАТАЛИЗАТОР», Заслуженный химик Российской Федерации, академик Российской инженерной академии



Голосман Евгений Зиновьевич

« 8 » 08 2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «НИАП-КАТАЛИЗАТОР»,
301651, г. Новомосковск Тульской обл., ул. Связи, д. 10.
Тел.: 8-910-164-66-76; e-mail: gez75@yandex.ru

Подпись Голосмана Е.З. заверяю,

Офис-менеджер



Демина М.В.